

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-279907

(43)Date of publication of application : 12.10.1999

(51)Int.Cl.

D04B 21/14  
A41D 1/00  
A41D 31/00  
A41D 31/00  
D04B 21/20

(21)Application number : 11-033752

(71)Applicant : LAINIERE DE PICARDIE SA

(22)Date of filing : 12.02.1999

(72)Inventor : GROSHENS PIERROT

(30)Priority

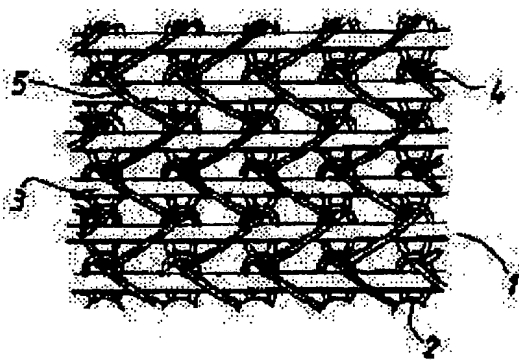
Priority number : 98 9801627 Priority date : 11.02.1998 Priority country : FR

## (54) FABRIC FOR CLOTHING, ITS PRODUCTION AND ITS USE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a fabric for clothing capable of solving the defect of knitted fabric that it readily causes loss in shape, has excessive air permeability and difficulty in sewing, widening the choice of yarn, useful as an *outwear*, by inserting a reinforcing/stabilizing yarn in a specific state into one side of knitted fabric.

SOLUTION: A reinforcing/stabilizing yarn 3 is inserted into one side face of a knitted fabric 2 (preferably warp knitted fabric) so as to extend at least in the course direction of the knitted fabric. The reinforcing/stabilizing yarn is retained at the fixed position of the knitted fabric by the crossing parts 5 of a knitting yarn constituting the knitted fabric except the reinforcing/ stabilizing yarn without forming stitches.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

(J9) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-279907

(43) 公開日 平成11年(1999)10月12日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
D 0 4 B 21/14		D 0 4 B 21/14 Z
A 4 1 D 1/00		A 4 1 D 1/00
31/00		31/00 D
	5 0 2	5 0 2 D
D 0 4 B 21/20		D 0 4 B 21/20 Z
審査請求 未請求 請求項の数31 O L (全 7 頁)		

(21) 出願番号 特願平11-33752

(22) 出願日 平成11年(1999) 2月12日

(31) 優先権主張番号 9 8 0 1 6 2 7

(32) 優先日 1998年 2月11日

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 592028363

レニエル ドゥ ビカルディ  
フランス国, 80202 ペロンヌ セデ, ベ.  
ペ. 89, ビュイール クールセレ (番地なし)

(72) 発明者 ビエロ グロシェン

フランス国, 80200 ペロンヌ, フラミク  
ール, リュ ジョリオ キュリー 94 テ  
ル

(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外4名)

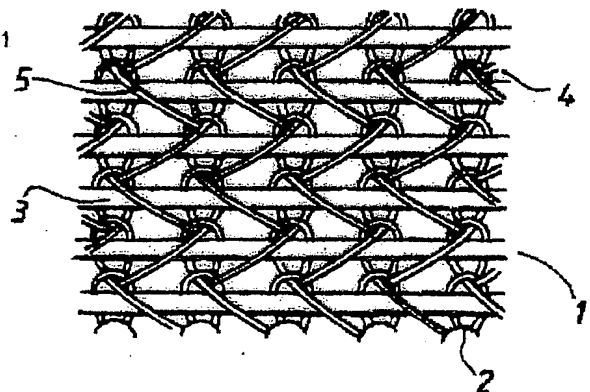
(54) 【発明の名称】 衣服用布帛、その製造方法およびその使用

(57) 【要約】

【課題】 織物に比較して寸法安定性が低く、形状がくずれやすく、縫製が難しいといった編布帛の有する諸欠点を解消することができる編布帛及びその製造方法の提供。

【解決手段】 経編地2の片側表面に少なくともコース方向に沿って強化・安定化糸が挿入されており、該強化・安定化糸は編目を形成することなく、経編地2を構成する編糸の渡り部分5によって経編地2に保たれている編布帛1。

図 1



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 好ましくは経編地である編地(2)と、該編地(2)の片側面に少くともコース方向に沿って挿入されている強化・安定化糸から成る編布帛タイプの衣服用布帛(1)であって、該強化・安定化糸が編目の形成を行うことなく、編地(2)を構成する編糸の渡り部分(5)によって編地(2)の所定位置に保たれている衣服用布帛。

【請求項2】 前記強化・安定化糸がコース方向に沿って長く延びた緯糸(3)であることを特徴とする請求項1記載の布帛。

【請求項3】 前記布帛が、さらにウェール方向に沿って編目を形成することなく挿入されている強化・安定化糸を有することを特徴とする請求項1または2に記載の布帛。

【請求項4】 前記ウェール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が、キャブスタン糸(6)から成ることを特徴とする請求項3記載の布帛。

【請求項5】 前記ウェール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が、複数の編目から成る柱体(7)の間に直線状に配置されていることを特徴とする請求項4記載の布帛。

【請求項6】 前記ウェール方向に沿って挿入される強化安定糸が、複数の編目から成る柱体(7)間の渡り部分によって保たれるように、1本以上の柱体(7)を横切って位置換えしながら配置されることを特徴とする請求項4記載の布帛。

【請求項7】 前記ウェール方向に沿って挿入される強化安定糸が、複数の編目から成る柱体(7)間の渡り部分によって保たれるように、1本または2本の柱体(7)を横切って位置換えしながら配置されることを特徴とする請求項6記載の布帛。

【請求項8】 前記ウェール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が、複数の編目から成る柱体(7)のそれぞれの間に配置されていることを特徴とする請求項3から7迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項9】 前記ウェール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が、複数の編目から成る柱体(7)の2本、3本または4本以上のグループの外側に配置されていることを特徴とする請求項3から7迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項10】 前記コース方向に沿って挿入される強化・安定化糸が、複数の編目から成る編目行(4)のそれぞれの間に配置されていることを特徴とする請求項1から9迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項11】 前記コース方向に沿って挿入される強化・安定化糸が、複数の編目から成る編目行(4)の2本、3本または4本以上のグループの外側に配置されていることを特徴とする請求項1から9迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項12】 例えば2本または3本の如き複数本の強化・安定化糸が、編地のウェール方向に沿って、複数の編目から成る柱体(7)のそれぞれの間、あるいは柱体(7)の2本、3本または4本以上のグループの外側に配置されていることを特徴とする請求項1から11迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項13】 例えば2本または3本の如き複数本の強化・安定化糸が、編地のコース方向に沿って、複数の編目から成る編目行(4)のそれぞれの間、あるいは編目行(4)の2本、3本または4本以上のグループの外側に配置されていることを特徴とする請求項1から12迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項14】 編地(2)が編目外れの発生を防止する編組織で作られることを特徴とする請求項1から13迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項15】 前記編組織がシンプルアトラス、リバースアトラス、あるいはツイル編みのいずれかである請求項14に記載の布帛。

【請求項16】 前記編地(2)が、合成繊維または人造繊維のモノフィラメントまたはマルチフィラメント、および／又は合成繊維短繊維または人造繊維短繊維の紡績糸から作られていることを特徴とする請求項1から15迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項17】 前記編地(2)が、テクスチャード加工糸または未加工の普通糸から作られていることを特徴とする請求項16に記載の布帛。

【請求項18】 前記編地(2)を作るために用いられる糸および／又は繊維がポリアミド6またはポリアミド6、6の如きポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂、ビスコース、あるいはこれら原料の変成材料または混合材料から作られていることを特徴とする請求項16または17記載の布帛。

【請求項19】 布帛に用いられる糸または繊維に、1本以上の弾性糸または弾性を有する繊維が組合されていることを特徴とする請求項16から18迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項20】 編地のコース方向および／又はウェール方向に挿入される強化・安定化糸が、合成繊維または人造繊維のモノフィラメントまたはマルチフィラメント、および／又は合成繊維短繊維または人造繊維短繊維の紡績糸から作られていることを特徴とする請求項1から19迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項21】 編地のコース方向および／又はウェール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が、テクスチャード加工糸または未加工の普通糸から作られていることを特徴とする請求項20に記載の布帛。

【請求項22】 編地のコース方向および／又はウェール方向に沿って挿入される強化・安定化糸を作るために用いられる糸および／又は繊維がポリアミド6樹脂、ポリアミド6、6の如きポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂

脂、ビスコース、あるいはこれら原料の変成材料または混合材料から作られていることを特徴とする請求項 20 または 21 記載の布帛。

【請求項 23】 編地のコース方向および／又はウエール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が天然繊維から成るフィラメントおよび／又は天然繊維短繊維から成る紡績糸から作られていることを特徴とする請求項 1 から 19 迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項 24】 編地のコース方向および／又はウエール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が羊毛、綿花およびそれらの変成糸およびこれらの繊維の混合物から作られた糸であることを特徴とする請求項 23 に記載の布帛。

【請求項 25】 編地のコース方向および／又はウエール方向に沿って挿入される強化・安定化糸に、1 本以上の弾性糸または弾性を有する繊維が組合されていることを特徴とする請求項 20 から 24 迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項 26】 編地のコース方向および／又はウエール方向に沿って挿入される強化・安定化糸が収縮性繊維と非収縮性繊維の混合物を含んで成ることを特徴とする請求項 20 から 25 迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項 27】 前記複数の強化・安定化糸が互いに同一であるか成分及び／又は構造において異っていることを特徴とする請求項 20 から 26 迄の何れかの項に記載の布帛。

【請求項 28】 衣服または衣服を構成する布帛片を作るための請求項 1 から 27 迄の何れかの項に記載の布帛の使用。

【請求項 29】 ショートオーバーコート、ジャケット、ズボン、コート、ウエストコート及びこれら製品の構成部品を作るための請求項 28 記載の布帛の使用。

【請求項 30】 請求項 1 から 27 迄の何れかの項に記載の布帛を少くとも一部分に含むことを特徴とする衣服。

【請求項 31】 経編機で編地を編成し、強化・安定化糸を編地のコース方向および／又はウエール方向に沿って編地中に挿入して布帛を作り、得られた布帛を仕上げ処理して可能な限り布帛の収縮処理を行うことを特徴とする請求項 1 から 27 迄に記載の布帛の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は衣服用布帛に関する。本発明はまた前記衣服用布帛の製造方法に関する。本発明はさらに前記衣服用布帛を含む衣服および外衣において本発明の衣服用布帛を使用することに関する。

【0002】

【従来の技術】編布帛は公知のものであって、その可撓性と弾性を利用して各種衣服に広く用いられている。例えば F R - A - 2 6 7 1 8 1 2 公報に開示されているよ

うに、3 種類の編糸を用いた経編地が知られており、この経編地では第 1 の編糸が編布帛の片面を構成し、第 2 の編糸が第 1 の編糸と編成されながら編布帛の他面を構成し、第 3 の編糸が第 1 の編糸と第 2 の編糸との間に挿入されて表面から目立たない状態での緯方向糸を構成している。しかしながら編布帛は経糸と緯糸とを用いて織られた織物に比較して下記のような欠点を有する。すなわち編布帛は寸法安定性を与えたり、保持したりすることがより困難であるので、編布帛は織物に比して一般的に形状がくずれやすい。編布帛はまた一般的に快適性を阻害する程に通気性が高い。衣服を製造する際、特に縫製工程については、編布帛の縫製はより困難である。これは 1 本以上の編糸を外してしまうと、その後において編布帛を構成する糸を切断しやすくするためである。さらに編布帛に用いることができる糸の選択が織物より限定されることになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は編布帛に関する前述の欠点を解消した新規な編布帛とその製造方法を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は前述の目的のために、下記の構造を有する、好ましくは経編地である編地を含んで成る衣服用布帛を提供する。すなわち本発明の編布帛は編地の両面の何れか一方の面に、編地のコース方向に延びるように強化・安定化糸を挿入するものであって、この強化・安定化糸は編目を形成することなく、編地を構成する編糸、より詳しくは上記強化・安定化糸を除く編地を構成する編糸の渡り部分によって所定の位置に保持されているものである。前記強化・安定化糸が編地のコース方向に長く延びているとより好ましい。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明による編布帛ではコース方向に沿った複数の編目から成る編目行のそれぞれの間に強化・安定化糸が配置されていると好ましい。変形例ではコース方向に沿ったそれぞれの編目行の間に例えば 2 本又は 3 本といった複数本の強化・安定化糸が配置されている。他の変形例では、コース方向に延びる複数の強化・安定化糸が 2 個、3 個、4 個以上の編目行毎に配置されていてもよい。本発明の他の実施例では、編布帛にはさらにウエール方向に沿って強化・安定化糸が配置されている。その際ウエール方向に沿った強化・安定化糸が、複数の編目から成る柱体の間に直線状に配置されるか、他の編目の柱体に対して 1 個以上の柱体分だけ位置換えして配置されたキャプスタン (Capstan) 糸であるとよい。例えば、ウエール方向の複数の編目の 1 本または 2 本の柱体を越えて渡り部分を設けるために、複数の編目の 1 本又は 2 本の柱体に対応する位置換え部分を具備しながらキャプスタン糸が配置されるとよい。

ウェール方向での強化・安定化糸は複数の編目から成るそれぞれの柱体の間に配置されるか、あるいはその変形例としてウェール方向に沿った複数の編目の柱体の2本、3本、または4本以上のグループの外側に配置されていてもよい。

【0006】強化・安定化糸はウェール方向で複数の編目から成る柱体の複数本の間に配置されている。例えば2本又は3本という複数本の強化・安定化糸が複数の編目から成るそれぞれの柱体の間に配置されるとしても良く、また複数の編目の柱体の2本、3本または4本以上の柱体の外側に配置されてもよい。コース方向あるいはウェール方向の前記強化・安定化糸は一般的に規則的に配置される。しかしながら布帛の用途や使用状態に応じて布帛中のある位置における強化・安定化糸の数は増やしたり、減らしたりして良い。編地に用いられる糸としては合成繊維または人造繊維のモノフィラメントやマルチフィラメントおよび／又は合成繊維短繊維または人造繊維短繊維の紡績糸を用いることができる。編布帛に用いられる糸はテクスチャード加工糸でもよく、また未加工の普通糸の何れの糸でもよい。

【0007】他の変形例では編布帛が、多種類の糸から成る混合糸、および／又は弾性糸を含む多種類の繊維から成る糸から作られていてもよい。例えば強化・安定化糸に対して用いられる糸および／又は繊維は、ポリエステル樹脂、ポリアミド6またはポリアミド6,6の如きポリアミド樹脂、ビスコース、あるいはこれら原料の変成材料または混合材料から作られる。他の実施例では、コース方向あるいはウェール方向で用いられる強化・安定化糸は例えば絹の如き天然繊維長繊維または例えば羊毛や綿花の如き天然繊維短繊維、あるいはこれら原料の変成材料または混合材料から作られてもよい。他の変形例によればコース方向あるいはウェール方向で用いられる強化・安定化糸または繊維に1本以上の弾性糸および／又は弾性繊維が含まれていてもよい。

【0008】コース方向あるいはウェール方向で用いられる強化・安定化糸はテクスチャード加工糸でもよく、また未加工の糸であってもよい。テクスチャード加工糸は例えば仮燃加工技術、または空気噴射加工技術の如き従来公知の方法で得ることができる。他の実施例によれば、コース方向あるいはウェール方向で用いられる強化・安定化糸は収縮性繊維と非収縮性繊維の混合によって作ることができる。本発明でコース方向あるいはウェール方向で用いられる強化・安定化糸は成分や構造において同一であっても、互いに異なるものであってもよい。糸の番手や糸の併合本数は一般的に布帛に対して要求される弾性、可撓性及び容積に応じて選定される。

【0009】本発明によれば、編布帛は糸外れの発生を限定するような編組織から作られる。このような編組織はシンプラトラス編み、リバースアトラス編み、ツイル編みである。本発明の他の態様によれば、本発明の編

布帛を衣服あるいは衣服用布帛片を作るために用いることに關する。本発明の衣服布帛はハーフオーバーコート、ジャケット、コート、ズボン、ウエストコート、あるいはこれら衣服の部品となる布帛片を作るのに有用に用いられる。本発明のさらに他の態様によれば、本発明は本発明の編布帛を少くとも部分的に含む衣服を含む。

【0010】本発明のさらに他の態様によれば、本発明は下記の工程から成る編布帛の製造方法に關する。

- ・編地が経編機で編成され、
- ・強化・安定化糸がコース方向におよび／又はウェール方向で前記編地に挿入されて、編布帛が形成され、
- ・前記得られた編布帛が必要な収縮処理を受けている間に編布帛に対する仕上げ加工が行われる。

【0011】

【実施例】本発明は添付図面を参照とした実施例の説明により以下詳述される。本発明の布帛の1例である図1に示すように、本発明の布帛1は編地2と、編地2の編目行4の間にコース方向で長く延びる緯糸3から成る。この長い緯糸3は編目の形成に係ることなく、編目の構成を安定化する機能と編密度を増加させる機能を果し、したがって編布帛の通気性を少くすることになる。この緯糸3は編地2を組織する編糸の渡り部分5によって編地2の所定位置に保たれる。図1に示す実施例では、長く延びる緯糸3はそれぞれが複数の編目から成る全ての編目行4の間に配置されている。

【0012】図2に示す実施例では、本発明の編布帛1にはさらにウェール方向に延びる複数の編目から成るそれぞれの柱体7の間に延びるキャプスタン糸6が配置されている。図1および図2において、編地2は特別の編組織を示す事なしに、一般的に示されており、編目外れ(pressing off)、を防止する編組織から得られた経編地は後述する。図2および図7に示された実施例では、キャプスタン糸6は編地2の複数の編目から成るそれぞれの柱体7の間に、編目の形成を行うことなしに直線状に配置され、それによって編地の安定性と密度をさらに増加する。キャプスタン糸6は編糸9の渡り部分5によって編地2の所定の位置に保たれる。図8に示された他の実施例では、複数の編目から成るそれぞれの編目行4において、複数の編目から成る柱体7の1個を越えて位置換えする部分8を有するキャプスタン糸6が編地2内に配置され、この位置換え部分8は先行する部分に対して反対方向に作られている。この実施例では、長くコース方向に延びる緯糸3は複数の編目から成る編目行4の間で編地2に配置されており、編糸9の渡り部分5によって所定の位置に保たれている。図8に示す例では、緯糸3は渡り部分5の下側を通り、編目のループ2'の上方を通っている。

【0013】本発明の編布帛に用いることができる糸の例を示すと、キャプスタン糸及び緯糸はDu Pont社からCOOLMAX(登録商標名)として供給される

糸やフランスのAkzo Nobel社からLYOCCELLおよびNEWCELLとして供給される糸等を用いることができる。経編地2を編成するために用いられる組織は、例えば緯糸切断の防止の如く、編地の編目外れを制限するように選定される。編目外れの制限は緯糸の存在によって強化することができる。

【0014】用いられる編組織は例えば図3に示すように、シンプルアトラス組織であって、この組織ではそれぞれの緯糸9の編成工程が同一方向で連続して数回進み、それから反対方向に進むものである。これとは異なる変形例であるリバースアトラス組織では、図4に示すように、編地を形成する隣接する2本の糸が鏡面对称で同じように進んでいる。ツイル編組織を有するさらに他の変形例においては、図6に示すように、複数の編目から成る編目行のそれぞれにおいて、編地の1本以上の緯糸9を片寄せのように位置換えることによって斜行線を表示することができる。

【0015】図5に示す本発明の布帛の実施例では、シンプルアトラス編組織を用いて複数の緯糸9から編成された編地2に、複数の編目からなる編目行4のそれぞれ10の間に緯糸3が挿入されており、その緯糸3は緯糸9の渡り部分5の下側を通ることによって所定の位置に保たれ、且つ糸9によって形成されたループの上を通過している。さらに他の実施例による布帛は下記【表1】に示す編み手順によるリバースアトラス編組織で編成された編地と、緯糸から形成される。

【0016】

【表1】

B I	B II
1	2
0	3
1	2
1	2
2	1
2	1
2	1
3	0
2	1
2	1
1	2
1	2

【0017】図6は複数の緯糸9から編成された編地2と緯糸3から成る本発明の布帛1の他の実施例を示す。複数の編目から成る編目行4のそれぞれの間に挿入された長く延びた緯糸3は緯糸9の渡り部分5の下側を通ることによって編地2上に保たれ、且つ編地2の複数のループの上を通過している。この実施例による布帛は、下

記【表2】に示す編み手順によるツイル編組織で得られる。

【0018】

【表2】

2
0
0
1
3
3

【0019】本発明による布帛の図8に示す実施例は、下記【表3】に示す編み手順によるツイル編組織によって編成された複数の糸から成る。【表3】において案内バーBIはキャプスタン糸編成用筈の編み手順を示し、案内バーBIIは編地2の編成用筈の編み手順を示す。

【0020】

【表3】

B I	B II
1	2
1	0
1	0
0	1
0	3
0	3

【0021】本発明の布帛は例えばラッセル経編機の如く30それ自身公知の経編機を用いて編成することができる。これら経編機の作動もまた公知であり、強化・安定化糸は一般的に針床とフォールプレート (fall plate) との間でコース方向またはウェール方向に供給される。1本以上の針が編地の形成と強化・安定化糸の挿入のために公知の方法で案内バーと協働する。編成作業後に、布帛にはそれ自身従来から行われている仕上作業が与えられて、その用途に応じた弾性、色彩又は安定性が与えられることになる。これらの処理の中には例えば熱処理の如き収縮処理が含まれ、布帛の寸法を小さく40にするのに利用される。

【0022】なお図3及び図4において、点で示す位置は2本の糸の交叉点を示し、複数の点をつなぐ水平方向の行は緯糸の方向であり、複数の点をつなぐ垂直方向の列はキャプスタン糸の如き糸の方向を示すものである。図5～図8においては、編地の糸の一部を図で示すのみであって、その他の緯糸の位置は編目ループの切片だけで示すものとする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の布帛の一実施例を示す略示平面図である。

【図2】本発明の布帛の他の実施例を示す略示平面図である。

【図3】本発明の布帛における編組織の一例であるシンプルアトラス編みを示す組織図である。

【図4】本発明の布帛における編組織の一例であるリバースアトラス編みを示す組織図である。

【図5】編組織がシンプルアトラスである場合の本発明の編布帛の糸の配置状態を示す略示平面図である。

【図6】編組織がツイル編みである場合の本発明の編布帛の糸の配置状態を示す略示平面図である。

【図7】編組織がツイル編みであり、且つウェール方向にキャブスタン糸を配置されている本発明の編布帛の一例を示す略示平面図である。

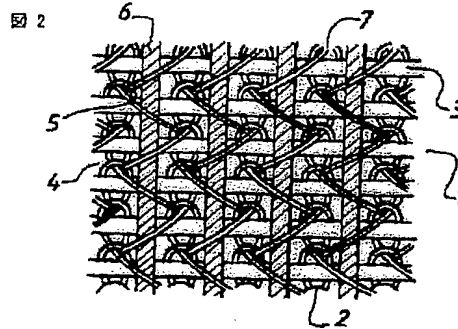
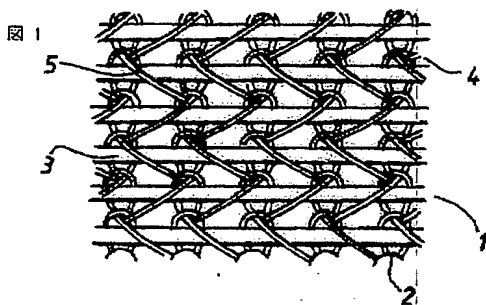
【図8】編組織がツイル編みであり、且つウェール方向にキャブスタン糸が配置されている本発明の編布帛の他の一例を示す略示平面図である。

【符号の説明】

- 1…布帛 (本発明)
- 2…経編地
- 3…緯糸
- 4…コース方向の編目行
- 5…渡り部分
- 6…キャブスタン糸
- 7…柱体
- 8…位置換え部分
- 9…編糸

【図1】

【図2】



【図3】

【図4】

【図5】

図3

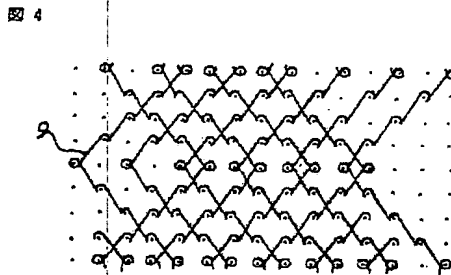
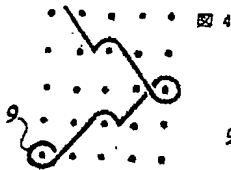
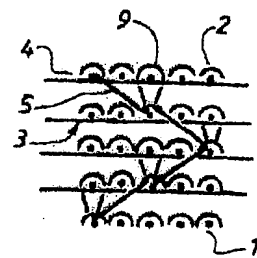
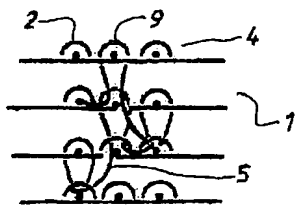


図5



【図 6】

図 6



【図 7】

図 7

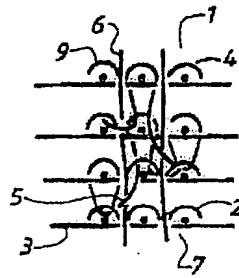
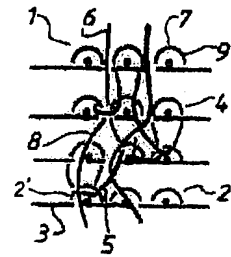


図 8

【図 8】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**